(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214750647 U
(45)授权公告日 2021.11.16

(21)申请号 202120452739.1

(22)申请日 2021.03.02

(73)专利权人 河北华万电子科技有限公司
地址 071000 河北省保定市恒源西路888号3S双创社区106号

(72)发明人 李睿 朱武 李欣 刘帅

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所(普通合伙) 11491
代理人 张国栋

(51)Int.Cl.
G01R 31/08(2006.01)
G01R 1/04(2006.01)

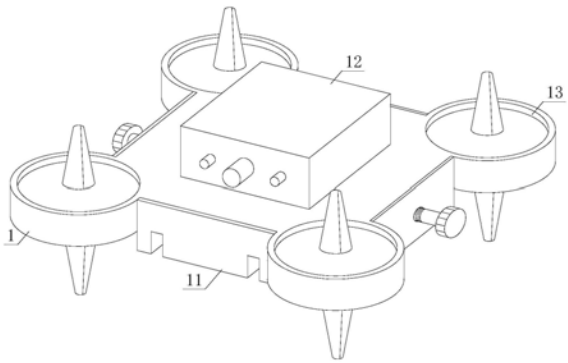
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种配网线路故障追踪装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种配网线路故障追踪装置，包括故障追踪器，故障追踪器包括移动机构、追踪机构和防护机构，移动机构上端安装有追踪机构，移动机构四周安装有防护机构，防护机构与移动机构固定连接，在对配线网进行故障追踪时，将配线网卡在固定槽内部，旋转轮与从动轮将配线网夹持住，在旋转轮沿着配线网旋转时，带动整个故障追踪器进行移动，进而上端安装的线路故障指示器与高清探头对线路进行检查及拍摄，记录故障情况，再由机箱内部的传输机构传输到机箱上端安装的组合互感器进行数据采集，在传输到操作者终端，方便使用。



CN 214750647 U

1.一种配网线路故障追踪装置,包括故障追踪器(1),其特征在于:所述故障追踪器(1)包括移动机构(11)、追踪机构(12)和防护机构(13),移动机构(11)上端安装有追踪机构(12),移动机构(11)四周安装有防护机构(13),防护机构(13)与移动机构(11)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种配网线路故障追踪装置,其特征在于:所述移动机构(11)包括安装箱(111)、移动板(112)和固定螺杆(113),安装箱(111)两侧内部安装有移动板(112),安装箱(111)两侧安装有固定螺杆(113),固定螺杆(113)贯穿安装箱(111)活动连接有移动板(112)。

3.根据权利要求1所述的一种配网线路故障追踪装置,其特征在于:所述追踪机构(12)包括机箱(121)、高清探头(122)和线路故障指示器(123),机箱(121)一侧安装有高清探头(122),高清探头(122)两侧安装有线路故障指示器(123)。

4.根据权利要求1所述的一种配网线路故障追踪装置,其特征在于:所述防护机构(13)包括防护盒(131)、弹簧(132)、活动板(133)和防护锥(134),防护盒(131)内部安装有弹簧(132),弹簧(132)两侧安装有活动板(133),活动板(133)外侧均安装有防护锥(134)。

5.根据权利要求2所述的一种配网线路故障追踪装置,其特征在于:所述安装箱(111)下端两侧开设有固定槽(1111),固定槽(1111)内部一侧开设有活动槽(1112),安装箱(111)两侧开设有螺纹孔(1113),固定槽(1111)内部一侧安装有旋转轮(1114)。

6.根据权利要求2所述的一种配网线路故障追踪装置,其特征在于:所述移动板(112)包括板体(1121)、从动轮(1122)和凹槽(1123),板体(1121)一侧安装有若干个从动轮(1122),从动轮(1122)上端开设有凹槽(1123)。

7.根据权利要求5所述的一种配网线路故障追踪装置,其特征在于:所述旋转轮(1114)与从动轮(1122)为相同大小结构的部件,螺纹孔(1113)与固定螺杆(113)螺纹连接。

一种配网线路故障追踪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及故障追踪装置技术领域，具体为一种配网线路故障追踪装置。

背景技术

[0002] 我国中压配电网多为不接地或经消弧线圈接地方式，其单相接地故障占到故障总和的80％左右，故障线路选择及故障定位十分困难。长期以来，配电网故障选线及定位技术现场实用效果不理想，虽然有配网自动化DTU、线路故障指示器，但是使用效果并不理想。配网自动化只能定位到某一区段，仍需人工去排查。

[0003] 目前市面上的故障指示器是固定穿挂在线路导线上，安装不方便，所以运行人员更习惯于使用原始的人工拉路方法确定故障线路、人工巡线方法确定故障点，导致健全线路不必要的短时停电，并耗费大量人力物力、延长故障修复时间。

[0004] 针对上述问题，为此，提出一种配网线路故障追踪装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种配网线路故障追踪装置，将配线网卡在固定槽内部，旋转轮与从动轮将配线网夹持住，在旋转轮沿着配线网旋转时，带动整个故障追踪器进行移动，进而上端安装的线路故障指示器与高清探头对线路进行检查及拍摄，记录故障情况，再由机箱内部的传输机构传输到电线两端的组合互感器内，在传输到操作者终端，方便使用，从而解决了上述背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种配网线路故障追踪装置，包括故障追踪器，所述故障追踪器包括移动机构、追踪机构和防护机构，移动机构上端安装有追踪机构，移动机构四周安装有防护机构，防护机构与移动机构固定连接。

[0007] 优选的，所述移动机构包括安装箱、移动板和固定螺杆，安装箱两侧内部安装有移动板，安装箱两侧安装有固定螺杆，固定螺杆贯穿安装箱活动连接有移动板。

[0008] 优选的，所述追踪机构包括机箱、高清探头和线路故障指示器，机箱一侧安装有高清探头，高清探头两侧安装有线路故障指示器。

[0009] 优选的，所述防护机构包括防护盒、弹簧、活动板和防护锥，防护盒内部安装有弹簧，弹簧两侧安装有活动板，活动板外侧均安装有防护锥。

[0010] 优选的，所述安装箱下端两侧开设有固定槽，固定槽内部一侧开设有活动槽，安装箱两侧开设有螺纹孔，固定槽内部一侧安装有旋转轮。

[0011] 优选的，所述移动板包括板体、从动轮和凹槽，板体一侧安装有若干个从动轮，从动轮上端开设有凹槽。

[0012] 优选的，所述旋转轮与从动轮为相同大小结构的部件，螺纹孔与固定螺杆螺纹连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型提出的一种配网线路故障追踪装置，在对配线网进行故障追踪时，

将配线网卡在固定槽内部，旋转轮与从动轮将配线网夹持住，在旋转轮沿着配线网旋转时，带动整个故障追踪器进行移动，进而上端安装的线路故障指示器与高清探头对线路进行检查及拍摄，记录故障情况，再由机箱内部的传输机构传输到电线两端的组合互感器内，在传输到操作者终端，方便使用。

[0015] 2、本实用新型提出的一种配网线路故障追踪装置，在配线网卡在固定槽内部进行移动时，可调节固定螺杆，固定螺杆在螺纹孔内部进行活动，进而移动板在活动槽内部进行活动，使移动板推动从动轮贴合配线网，将配线网卡住，旋转轮与从动轮上端开设的凹槽可对配线网进行限位，防止配线网脱离旋转轮与从动轮，使用更加安全，方便使用。

[0016] 3、本实用新型提出的一种配网线路故障追踪装置，在故障追踪器使用时，若是不慎从配线网脱落摔下，防护锥可将故障追踪器固定到地面上，防止故障追踪器滚动进而对追踪机构造成伤害，且在防护锥接触到地面上时，弹簧压缩，可对下落的力进行缓冲，对追踪机构与防护机构进行保护，使用更加安全，保护更加全面。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的追踪机构结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的防护机构结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的移动机构结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型的安装箱结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型的移动板结构示意图。

[0023] 图中：1、故障追踪器；11、移动机构；111、安装箱；1111、固定槽；1112、活动槽；1113、螺纹孔；1114、旋转轮；112、移动板；1121、板体；1122、从动轮；1123、凹槽；113、固定螺杆；12、追踪机构；121、机箱；122、高清探头；123、线路故障指示器；13、防护机构；131、防护盒；132、弹簧；133、活动板；134、防护锥。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1和3-6，一种配网线路故障追踪装置，包括故障追踪器1，故障追踪器1包括移动机构11、追踪机构12和防护机构13，移动机构11包括安装箱111、移动板112和固定螺杆113，安装箱111下端两侧开设有固定槽1111，固定槽1111内部一侧开设有活动槽1112，安装箱111两侧开设有螺纹孔1113，固定槽1111内部一侧安装有旋转轮1114，安装箱111两侧内部安装有移动板112，安装箱111两侧安装有固定螺杆113，螺纹孔1113与固定螺杆113螺纹连接，固定螺杆113贯穿安装箱111活动连接有移动板112，移动板112包括板体1121、从动轮1122和凹槽1123，板体1121一侧安装有若干个从动轮1122，旋转轮1114与从动轮1122为相同大小结构的部件，从动轮1122上端开设有凹槽1123，移动机构11上端安装有追踪机构12，追踪机构12包括机箱121、高清探头122和线路故障指示器123，机箱121一侧安装有高清

探头122，高清探头122两侧安装有线路故障指示器123，移动机构11四周安装有防护机构13，防护机构13与移动机构11固定连接，在对配线网进行故障追踪时，将配线网卡在固定槽1111内部，旋转轮1114与从动轮1122将配线网夹持住，在旋转轮1114沿着配线网旋转时，带动整个故障追踪器1进行移动，进而上端安装的线路故障指示器123与高清探头122对线路进行检查及拍摄，记录故障情况，再由机箱121内部的传输机构传输到电线两端的组合互感器内，在传输到操作者终端，方便使用，在配线网卡在固定槽1111内部进行移动时，可调节固定螺杆113，固定螺杆113在螺纹孔1113内部进行活动，进而移动板112在活动槽1112内部进行活动，使移动板112推动从动轮1122贴合配线网，将配线网卡住，旋转轮1114与从动轮1122上端开设的凹槽1123可对配线网进行限位，防止配线网脱离旋转轮1114与从动轮1122，使用更加安全，方便使用。

[0026] 请参阅图1和3，防护机构13包括防护盒131、弹簧132、活动板133和防护锥134，防护盒131内部安装有弹簧132，弹簧132两侧安装有活动板133，活动板133外侧均安装有防护锥134，在故障追踪器1使用时，若是不慎从配线网脱落摔下，防护锥134可将故障追踪器1固定到地面上，防止故障追踪器1滚动进而对追踪机构12造成伤害，且在防护锥134接触到地面上时，弹簧132压缩，可对下落的力进行缓冲，对追踪机构12与防护机构13进行保护，使用更加安全，保护更加全面。

[0027] 综上所述：本实用新型提供了一种配网线路故障追踪装置，在对配线网进行故障追踪时，将配线网卡在固定槽1111内部，旋转轮1114与从动轮1122将配线网夹持住，在旋转轮1114沿着配线网旋转时，带动整个故障追踪器1进行移动，进而上端安装的线路故障指示器123与高清探头122对线路进行检查及拍摄，记录故障情况，再由机箱121内部的传输机构传输到电线两端的组合互感器内，在传输到操作者终端，方便使用，在配线网卡在固定槽1111内部进行移动时，可调节固定螺杆113，固定螺杆113在螺纹孔1113内部进行活动，进而移动板112在活动槽1112内部进行活动，使移动板112推动从动轮1122贴合配线网，将配线网卡住，旋转轮1114与从动轮1122上端开设的凹槽1123可对配线网进行限位，防止配线网脱离旋转轮1114与从动轮1122，使用更加安全，方便使用，在故障追踪器1使用时，若是不慎从配线网脱落摔下，防护锥134可将故障追踪器1固定到地面上，防止故障追踪器1滚动进而对追踪机构12造成伤害，且在防护锥134接触到地面上时，弹簧132压缩，可对下落的力进行缓冲，对追踪机构12与防护机构13进行保护，使用更加安全，保护更加全面。

[0028] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

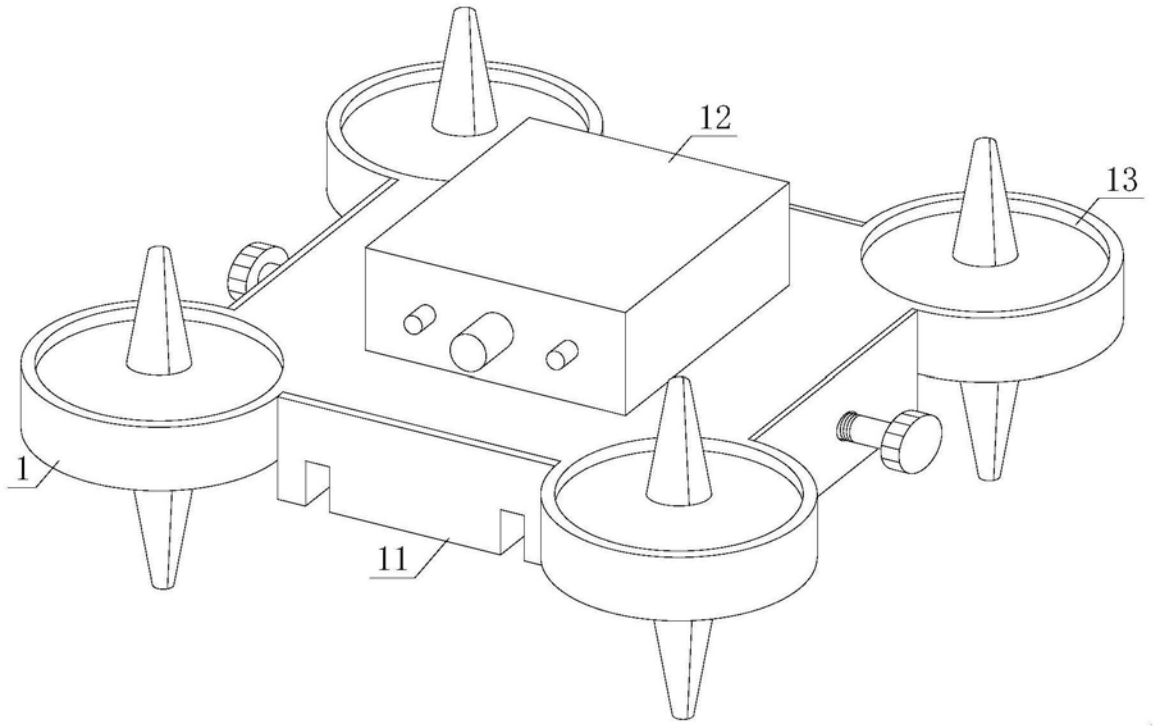


图1

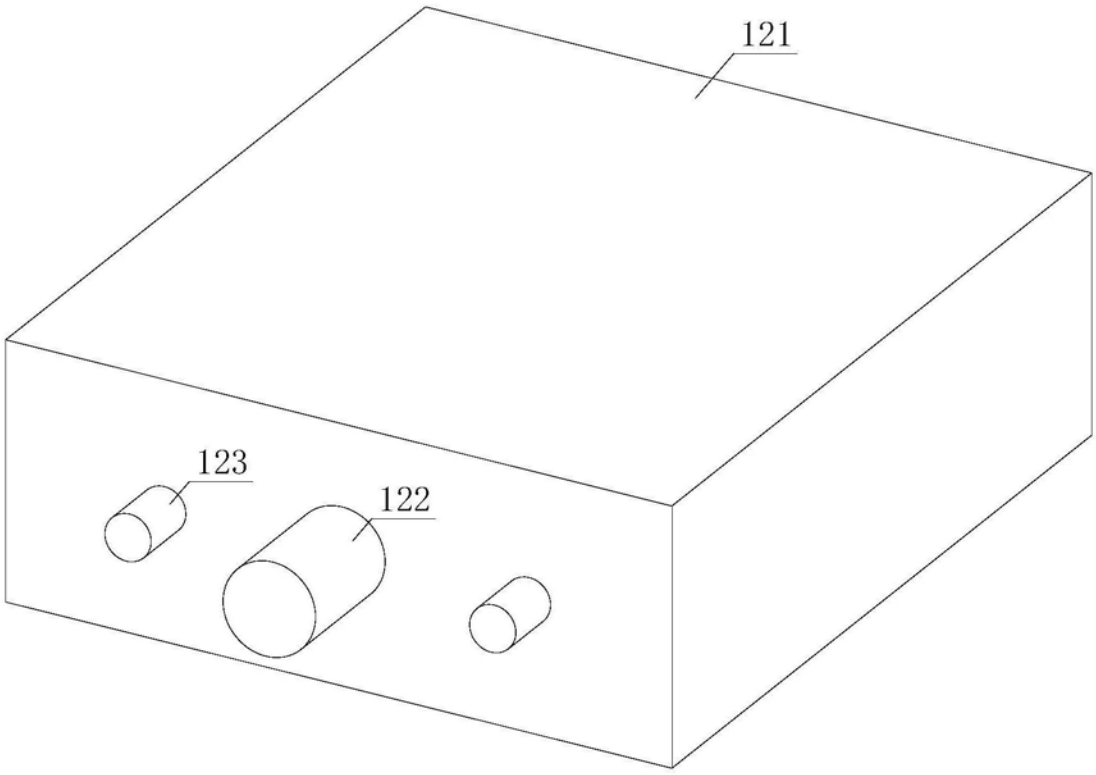


图2

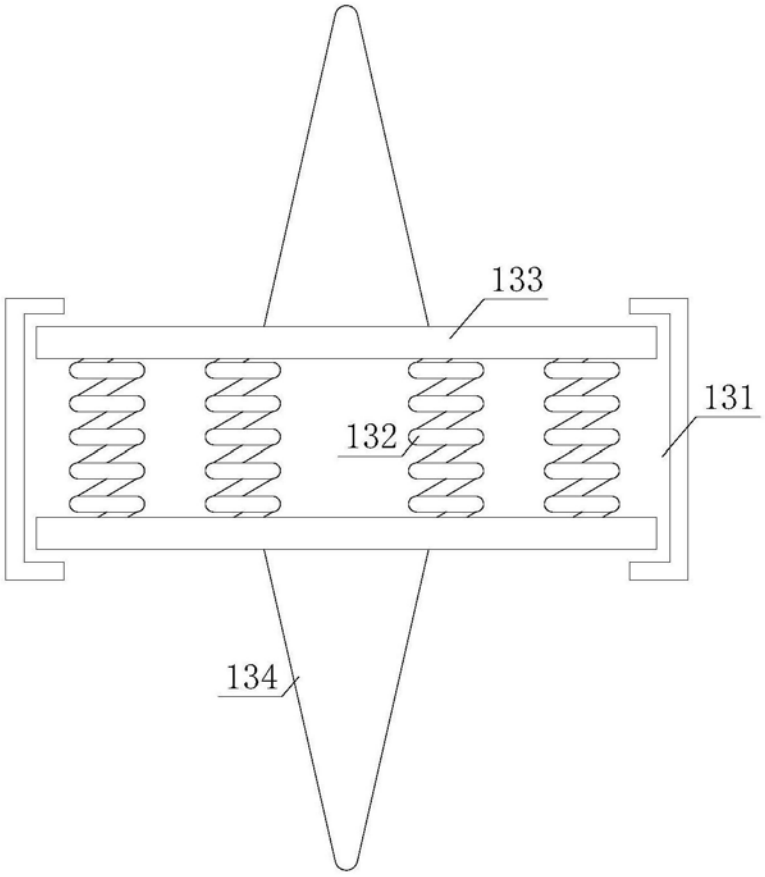


图3

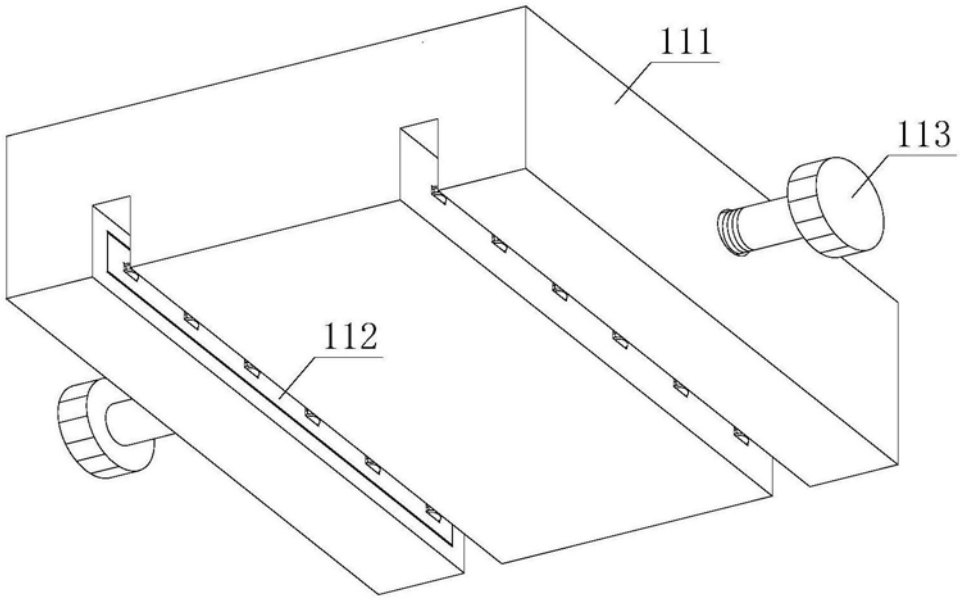


图4

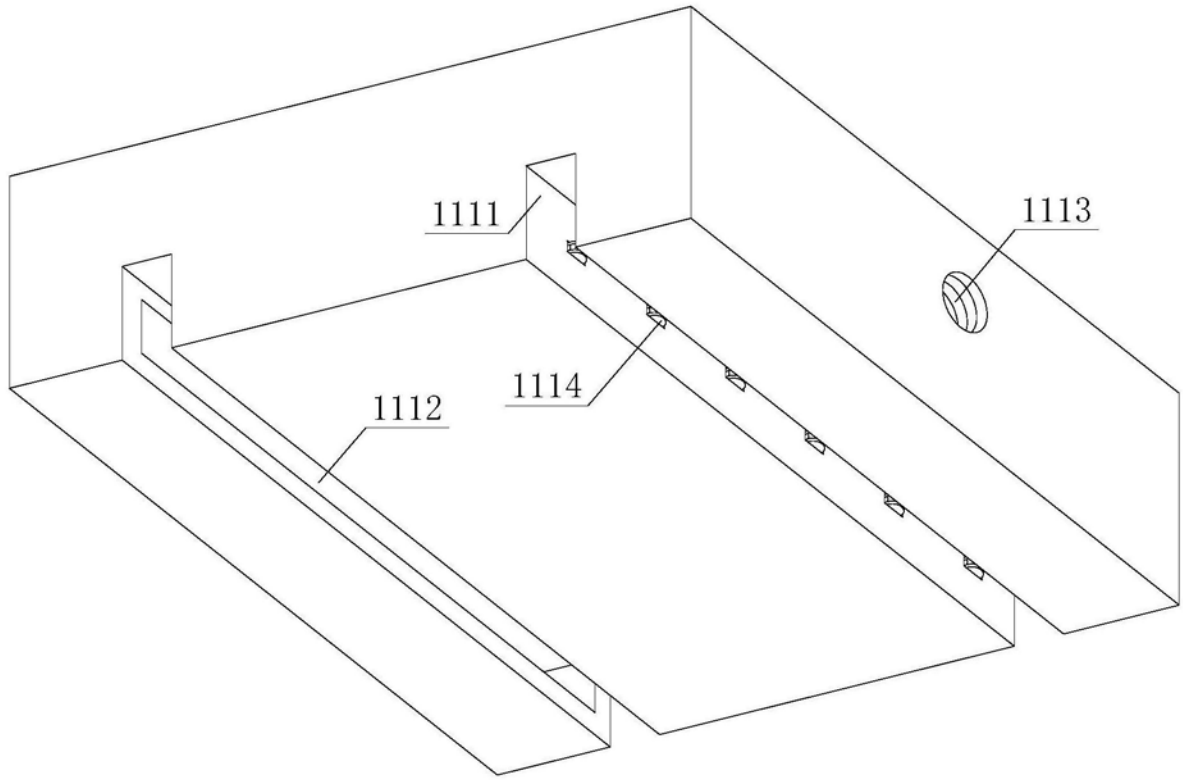


图5

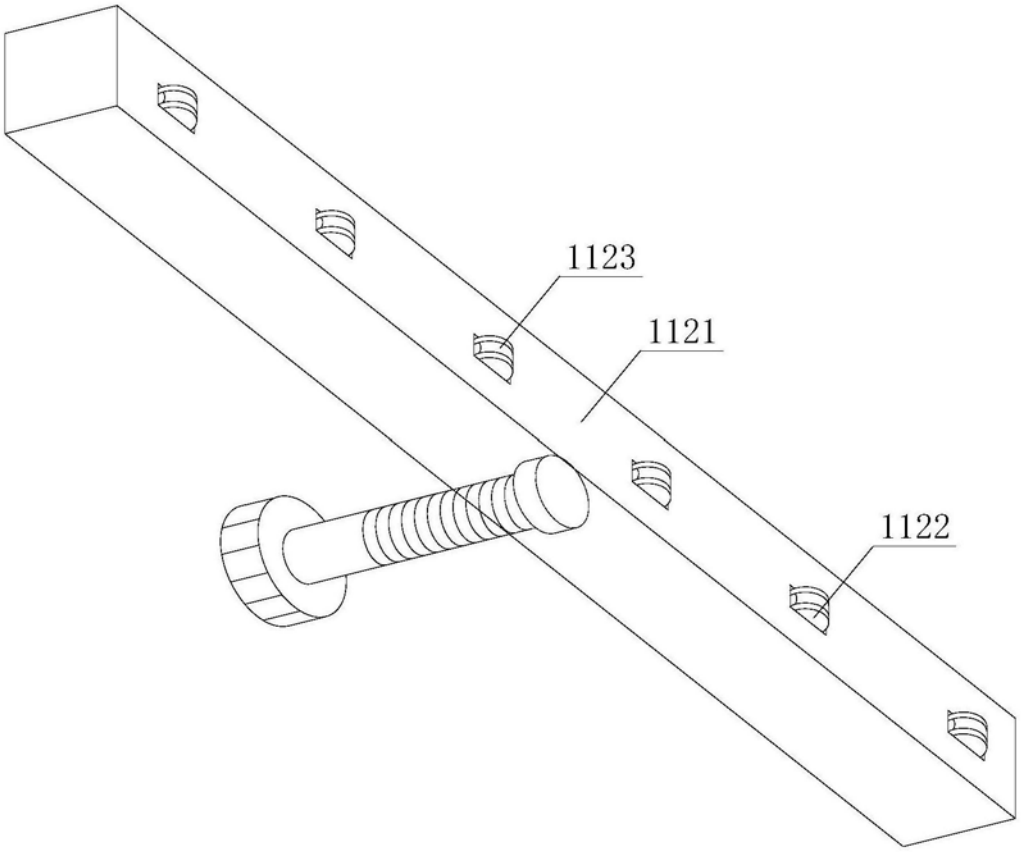


图6